

Lina Marcinkevičiūtė

Aleksandras Stulginskis University, Lithuania
e-mail: Lina.Marcinkeviciute@asu.lt

Jan Žukovskis

Aleksandras Stulginskis University, Lithuania
e-mail: Jan.Zukovskis@asu.lt

Janusz Sasak

Uniwersytet Jagielloński w Krakowie
e-mail: janusz.sasak@uj.edu.pl

ZARZĄDZANIE ZASOBAMI NATURALNYMI W ZRÓWNOWAŻONYM ROZWOJU WSI NA PRZYKŁADZIE STAROSTWA NA LITWIE

Abstract

Managing Natural Resources in Sustainable Development of Rural Areas on the Example of the Community in Lithuania

The publication presents the issues of sustainable development of rural areas in the context of effective resource management. The issues of their protection and sustainable use were combined, taking into account the requirements of various areas (economic, social, cultural, legal and environmental protection). The main types of resources, functions and significance related to their use were analyzed. The consequences of changes in the environment, as well as the possibilities of solving and possible threats to the most current problems were determined. Attention was paid to the most important environmental components – air, water, climate, landscape and biodiversity problems.

The publication emphasizes the sustainable management of natural resources – the use of natural resources will bring many benefits to inhabitants of rural areas. A study evaluating the status of natural resources, management measures and value for the sustainable development of the Zasliai Community in the Kaisiadoris region has been described here. The study identifies and justifies the directions of improvement of natural resources management, in accordance with the components of sustainable development (economic, environmental and socio-social).

Keywords: management of natural resources, management based on the needs of the community, sustainable development of the rural areas.

Streszczenie

W publikacji zaprezentowano problematykę zrównoważonego rozwoju obszarów wiejskich w kontekście efektywnego zarządzania zasobami. Połączono kwestie ich ochrony i zrównoważonego wykorzystywania, uwzględniając wymagania różnych sfer (ekonomicznej, społecznej, kulturowej, prawnej i ochrony środowiska). Analizie poddano główne rodzaje zasobów, funkcje i znaczenie związane z ich wykorzystywaniem. Określono konsekwencje zmian w środowisku, a także możliwości rozwiązania i możliwe zagrożenia najbardziej aktualnych problemów. Najwięcej uwagi poświęcono najważniejszym składnikom środowiska – powietrzu, wodzie, klimatowi, krajobrazowi i problemom różnorodności biologicznej.

W publikacji akcentowane jest zrównoważone zarządzanie zasobami naturalnymi – korzystanie z zasobów naturalnych przyniesie wiele korzyści obszarom wiejskim i ich mieszkańcom. Zostało tu opisane badanie oceniające stan zasobów naturalnych, środki zarządzania i wartość dla zrównoważonego rozwoju starostwa Žasliai, w rejonie Kaisiadorskim (Kaišiadoris). W opracowaniu wskazano i uzasadniono kierunki doskonalenia zarządzania zasobami naturalnymi, zgodnie z komponentami zrównoważonego rozwoju (ekonomicznym, ochrony środowiska i społeczno-socjalnym).

Słowa kluczowe: zarządzanie zasobami naturalnymi, zarządzanie oparte na potrzebach społeczności, zrównoważony rozwój wsi.

Wstęp

Rozwój ekonomiczno-gospodarczy wsi i stosowane w tym celu środki mają istotny wpływ na stan i funkcjonalność zasobów naturalnych. Stan środowiska i racjonalne jego wykorzystanie wpływa również na rozwój innych sektorów gospodarczych. Zarządzanie zasobami naturalnymi na obszarach wiejskich to skomplikowany proces, który integruje różne zasoby wsi, by stworzyć ogólny potencjał rozwoju miejscowości [Aleksandravičius, 2011]. Z powodu efektu synergii pomiędzy zarządzaniem zasobami naturalnymi a rozwojem innych obszarów aktywności ludzkiej, tworzy się wyraźny wkład kształtujący rozwój potencjału miejscowości. Układ ten ma znaczenie nie tylko dla rozwoju działań ekonomicznych czy miejscowej produkcji, ale też jest ważny dla tworzenia wizerunku, zwiększania atrakcyjności i przyciągania inwestycji. Pojmowanie miejscowego potencjału na zasadzie analizy zasobów decyduje o możliwościach i problemach, a także o różnorodności ich rozwiązania [Baležentis, 2011]. Duży wpływ na zrównoważony rozwój obszarów wiejskich mają nie tylko wielkość zasobów, ich jakość czy znaczenie dla miejscowości, ale też strategiczne planowanie, wsparcie miejscowej władzy, inwestycje w infrastrukturę, działania marketingowe i decyzje zarządzających.

Wsparcie finansowe było i jest ważnym instrumentem chroniącym zasoby naturalne każdego kraju i rozwijającym konkurencyjność obszarów wiejskich przez różnorodne formy działalności ekonomicznej. Zarządzanie zasobami naturalnymi powinno opierać się nie tylko na chęciach osób zainteresowanych, ale również na rzetelnej wiedzy niezbędnej do zidentyfikowania stanu i problemów

środowiska oraz umiejętności rozwiązywania problemów. Dlatego też za cel niniejszego opracowania przyjęto ustalenie i uzasadnienie kierunków dokonania zarządzania zasobami naturalnymi. Realizując cel, zbadano zarządzanie zasobami naturalnymi i zasady określające zrównoważony rozwój obszarów wiejskich w starostwie Żaslai i przygotowano rekomendacje dla zarządzania zasobami naturalnymi. Na potrzeby opracowania wykorzystano analizę literatury przedmiotu, analizę dokumentów starostwa oraz stosowne ustawy i rozporządzenia, przeprowadzono wywiad strukturalny oraz wykonano stosowne analizy porównawcze.

Istota i cel zarządzania zasobami naturalnymi w zrównoważonym rozwoju wsi

W literaturze przedmiotu podkreśla się, że zrównoważone zarządzanie zasobami naturalnymi to część zrównoważonego (ekonomicznie, w ramach ochrony środowiska i społecznie) rozwoju obszarów wiejskich. W związku z tym przyjąć należy, że prawidłowo wykorzystane zasoby naturalne mogą przynosić korzyści obszarom wiejskim i ich mieszkańcom. Z badań [Benoit, Charles, 2012] wynika, że trwałe wykorzystywanie zasobów naturalnych wiąże się z koniecznością ich ochrony dla dobra regionu. Brak działań ochronnych prowadzi bowiem do dewastacji środowiska, i w konsekwencji do braku możliwości wykorzystania potencjału dostarczającego produkty najwyższej jakości. Daje się również zauważyć wówczas brak integracji pomiędzy sprawnym zarządzaniem regionem a utrzymaniem stanu zasobów naturalnych. Dążąc do tego, by efektywnie wykorzystać lokalne zasoby naturalne, konieczne jest poświęcanie szczególnej uwagi planowaniu infrastruktury i kontroli wykorzystania zasobów. Według Grundey [2012], takie czynniki zarządzania jak dobre planowanie, dostosowanie odpowiednich metod zarządzania i kontrolowanie mają silnie pozytywny wpływ na stan środowiska. Nie są jednak wystarczające dla zapewnienia zrównoważonego rozwoju. Ważne jest uzupełnienie tych działań podstawowymi zasadami zarządzania zasobami naturalnymi:

- efektywnością (mało sporów i mało starań, by utrzymać porządek organizacyjny);
- stabilnością (umiejętność „przyjmowania” zaprogramowanych zmian, inwestycje w nowe technologie);
- odpornością (umiejętność odpowiedniego reagowania na niespodziewane i nagłe zakłócenia zewnętrzne);
- prawidłowością (przejrzysta działalność).

Według Grant [2010], gdy środowisko zewnętrzne jest w stanie ciągłych zmian, wewnętrzne zasoby powinny być stabilnym fundamentem, na którym opiera się strategia rozwojowa. Dlatego po przeanalizowaniu lokalnych zasobów można ocenić ich stan, znaczenie dla społeczności lokalnej czy starostwa (samorządu).

Analizując jakość zmian środowiska pod kątem ich mocnych i słabych stron, możliwości rozwiązywania najpilniejszych spraw i eliminacji zagrożeń, najwięcej

uwagi w niniejszym opracowaniu poświęcono najważniejszym składnikom środowiska – powietrzu, wodzie, krajobrazowi i zagadnieniom biologicznej różnorodności. Z analizy literatury przedmiotu [Herriges, Kling, 2012; Krankalis, Anzelytė, 2013] wynika, że podstawowa klasyfikacja zasobów naturalnych obejmuje siedem rodzajów. W Tabeli 1 przedstawiono rodzaje zasobów naturalnych, ich funkcje i wskaźniki powiązane z wykorzystaniem z zasobów naturalnych.

Tabela 1.

Rodzaje, funkcje i wskaźniki wykorzystania zasobów naturalnych

Rodzaj zasobów naturalnych	Korzystanie z funkcji zasobów naturalnych	Przykłady indyktorów związanych użytkowaniem zasobów naturalnych
Gleba	Surowiec/na żywność	Zamiana energii słonecznej na jedzenie, biomasę dla paszy, materiały budowlane i inne
	Schronienie	Odpowiednia przestrzeń dla hodowli roślin i zwierząt
	Zasoby genetyczne	Zachowanie różnorodności kultur roślinnych
Słońce	Dla energetyki	Do produkcji elektryczności i ogrzewania pomieszczeń
	Do potrzeb codziennych, przemysłu	Do nagrzewania wody, suszenia
Powietrze, środowisko i klimat	W gospodarce	Żywność, tempo budowy, praca transportu
	W rekreacji	Jakość powietrza, odzyskanie sił duchowych i fizycznych
	W energetyce	Do produkcji energii mechanicznej i elektryczności
Woda	W potrzebach codziennych	Woda do picia, gotowania, mycia się, prania, polewania ogrodów i trawników w miejscach przeznaczonych do rekreacji
	Dla obiektów użyteczności publicznej	Dla hoteli, szkół, szpitali i innych obiektów przeznaczonych do użytku komercyjnego i niekomercyjnego
	Dla energetyki	Woda, by otrzymać energię
	Dla przemysłu	Dla rolnictwa, rybołówstwa, przemysłu, chłodzenia

Krajobraz	Dla kultury	Dla uformowania miejscowej kultury, wyróżnienia miejscowości
	Dla rekreacji	Dla spędzenia czasu wolnego, samorozwoju
	Dla turystyki	Odpoczynek, ekonomiczna korzyść dla kraju
Zasoby żywej przyrody	Dla zwierząt	Do podtrzymania ekosystemu, jedzenia, polowania
	Dla roślin i grzybów	Dla drewna, jedzenia, rekreacji, fotosyntezy
Minerały	Na budowę	Piasek, żwir, dolomit, wapień
	Dla energetyki	Nafta, olej napędowy, gaz
	Dla produkcji materialnej	Glina, torf, podziemna woda, sól kamienna

Źródło: opracowanie własne.

Z przedstawionego zestawienia wynika, że wszystkie rodzaje zasobów naturalnych mają zasadnicze znaczenie dla ludzkiego zdrowia i dobra, a same zasoby spełniają funkcję zaopatrzenia z regulowaniem ilości opadów. Funkcje kulturowe obejmują piękno, natchnienie i odpoczynek, a to przyczynki do duchowego dobra. Dodatkowe funkcje obejmują proces formowania gleby, fotosyntezę i cykl elementów odżywiania, które są podstawą wzrostu i produkcji [Bukantis, Gedžiūnas, 2008].

Przypuszcza się [Dargužas, 2011; Kisielienė, 2012; Skurdenienė, Šeškauskaitė, 2010], że mieszkańcy, którzy są aktywnymi obywatelami, są bardziej skłonni do ochrony środowiska, biorą udział w akcjach sprzątania, a także zauważa się u nich wzrost przedsiębiorczości (np. rozwijają poszczególne gałęzie gospodarcze, takie jak turystyka, usługi, wysokie technologie; ma to mniejszy negatywny wpływ na środowisko niż wtedy, gdy rozwija się tradycyjny przemysł). W literaturze przedmiotu jednoznacznie wskazuje się [Lynam, Norfolk, 2013; Mont, Bleischwitz, 2012], że zarządzanie zasobami naturalnymi oparte na potrzebach wspólnoty jest nieodłącznym składnikiem rozwoju lokalnego. Potrzeby te znajdują swoje odzwierciedlenie w miejscowej strategii, realizowanych zadaniach, procesach ochrony środowiska, a także zadowoleniu mieszkańców.

Ocena stanu zasobów naturalnych w starostwie Žasliai

To, jak ważne są starostwa, najbardziej jest widoczne podczas procesu planowania, czyli podczas przygotowywania strategicznych planów, które stanowią podstawę zrównoważonego rozwoju. Starostwa są najbliższe mieszkańców, biznesu, szkół, organizacji pozarządowych, dlatego mogą zagłębić się w problemy, przewidzieć wyniki projektów i optymalnie wykorzystać posiadane zasoby. Bardzo ważne jest zrozumienie, że zrównoważony rozwój oznacza, iż mówimy o konkretnej sytuacji i o konkretnym czasie, dążąc do celów rozwoju miejscowego, i że ma to być związane z ochroną zasobów naturalnych. Rozwijając obszary wiejskie, należy opierać się na zasadach zarządzania, które oszczędzają zasoby naturalne. Zachęcać mieszkańców, by mniej zanieczyszczali środowisko, bardziej skutecznie korzystać z miejscowych zasobów naturalnych, inwestować w nowe technologie i tworzyć nowe produkty czy usługi, bazując na zasadach ekologiczności.

Badanie autorów publikacji zostało wykonane w rejonie Kaisiadoris, w starostwie Žasliai. Dążono do tego, by ustalić stan zasobów naturalnych, środki zarządzania i wartość dla zrównoważonego rozwoju obszaru. Wykonano: analizę zasobów naturalnych znajdujących się w starostwie i ocenę stanu zasobów; zidentyfikowano ważne czynniki zarządzania zasobami i ustalono, jaki jest ich związek z wynikami działalności.

Pierwszy etap badania – analiza dokumentów – pozwolił na wyciągnięcie logicznych wniosków, przy wzięciu pod uwagę treści przeanalizowanych materiałów (dokonano analizy treści dokumentu). Drugi etap badania stanowiła analiza porównawcza – ta metoda pozwoliła na zidentyfikowanie sfer i sposobów działania, które należy doskonalić, którymi warto przekazać pomyślnie doświadczenia. Z tej metody skorzystano, ustalając zalety i możliwości wykorzystania miejscowych zasobów naturalnych, a także opisując środki zarządzania zasobami i składniki koncepcji zrównoważonego rozwoju, które pozwolą na osiągnięcie zrównoważonego rozwoju wsi. Trzecim etapem był wywiad strukturyzowany. Zostały ustalone konkretne pytania i kolejność ich zadawania. Respondenci należeli do grupy wykwalifikowanych specjalistów, mających długoletnie doświadczenie zawodowe i mogących podać dokładne i wyczerpujące informacje o tym, jakie zasoby naturalne są w konkretnym miejscu i jak nimi zarządzać. Najważniejsze było wyłonienie najbardziej aktualnych problemów zarządzania i korzystania z zasobów naturalnych.

Analiza stanu zasobów naturalnych w starostwie

Gleba. W starostwie gleba jest bardzo różna. Największą część zajmuje gleba darniowo-bielicowa; 88,34% gleby jest o niskim i bardzo niskim poziomie azotu. Gleba o wysokim i bardzo wysokim poziomie azotu stanowi 11,66%. Ziemie są intensywnie uprawiane. Grunty o różnym przeznaczeniu zajmują około 68% obszaru starostwa. Ogółem obszar uprawianej ziemi to 56,7%, 1% – to sady, 23,8%

- pastwiska i łąki, drogi i strefa chroniona zajmują 5,5% terytorium, inne ziemie – 13% [*Zastosowanie zaawansowanych technologii...*, 2013].

Energia słoneczna. Promienie słońca są wystarczającym źródłem, by efektywnie używać niewielkiego kolektora słonecznego. Aby zaspokoić potrzeby na ciepłą wodę w domu jednorodzinnym, należało by zainstalować kolektor wielkości 20 m²; w bloku potrzebny jest kolektor 60 m². W starostwie ogólnie ze słonecznej i geotermalnej energii korzysta się tylko na 0,6%. Bazując na danych ze studium wykonalności z dostawy energii cieplnej, ustalono, że mniej niż 0,5% mieszkańców domów jednorodzinnych z ogrzewaniem i gorącą wodą ma zainstalowaną pompę ciepła, a z energii słonecznej korzystają nieliczni.

Powietrze. Na terytorium starostwa jeżdżą samochody osobowe, a także wyspecjalizowany transport usługowy, nieopodal jest międzynarodowa droga kolejowa. W latach 2016–2017 zarejestrowano tu 18 tysięcy 920 samochodów. W opracowanym planie środków polepszania jakości powietrza priorytety są następujące: czyszczenie i nawilżanie ulic i bocznych dróg, kontrola miejsc budowy i transportu, który je obsługuje, zalesianie problematycznych gruntów, a także kontrola obowiązujących dokumentów regulujących środowisko. Obecnie, gdy zasoby energetyczne są coraz droższe, dynamicznie rozwija się sieć elektrowni wiatrowych produkujących energię; ten sposób produkcji stał się dostępny dla wielu gospodarstw. W specjalnym planie lokalizacji elektrowni wiatrowych zaplanowany został rozwój sieci elektrowni wiatrowych w starostwie. W ogólnym planie mają powstać małe, do 250 kW, elektrownie wiatrowe.

Woda. W starostwie jednym z najważniejszych zasobów przyrody są złoża wody i chronione terytoria wokół nich. Ochrona tych zasobów i zachowanie zasad zrównoważonego rozwoju mogą stworzyć ekonomiczny pożytek dla starostwa. Założenie jest takie, iż ta grupa zasobów jest wystarczająco ważna na skalę miejscową. Liczne jeziora przyciągają mieszkańców miast, jednak niezbyt dobrze rozwinięty sektor usług publicznych nie generuje większego ruchu turystycznego. Na terytorium są rzeki, rzeczki, jeziora, stawy, zbiorniki wodne, kanały, rowy. Woda zajmuje około 1,9% całego terytorium.

Krajobraz. Krajobraz starostwa jest pagórkowaty. Został tu posadzony „Las Europy”. Od strony Żasli, skręcając w kierunku Čiobiškie, można trafić na prom przez Wilię. To jedyny taki prom na Litwie.

Zasoby żywej przyrody. Dla starostwa charakterystyczne są zwierzęta i rośliny tajgi i lasów szerokolistnych. Najwięcej jest tu właśnie lasów szerokolistnych i lasów świerkowych z elementami lasów szerokolistnych. Lasy zajmują 18,6% terytorium. Do leśnictwa należy 644,5 ha lasu. Lasy gospodarcze stanowią 1074 ha terytorium, szkółki leśne – 109 ha. Jest pięć miejscowych rezerwatów, jeden rezerwat państwowy i cztery miejscowe pomniki przyrody. Terytoria chronione wynoszą 375 ha.

Minerały. W starostwie występują takie minerały, jak: żwir, piasek, glina i torf. Zbiorowiska piasku i żwiru zajmują 5,1 ha, kamieniołom – 5,2 ha. Żwir i piasek najczęściej są wykorzystywane do produkcji materiałów budowlanych, z torfu wytwarza się kompost (dla poprawienia jakości gleby), a także wazony do sadzonek i materiały do pakowania.

Podsumowując: po ustaleniu przewagi konkurencyjnej i ocenie posiadanych zasobów, można ustalić środki, które pozwolą wzmocnić konkurencyjność miejsca, ale nie naruszą zasad zrównoważonego rozwoju obszarów wiejskich.

Doskonalenie zarządzania zasobami naturalnymi w starostwie

Bazując na teoretycznej analizie i wynikach badań praktycznych, zostały ustalone i uzasadnione kierunki zarządzania zasobami naturalnymi według składników zrównoważonego rozwoju (gospodarczego, ochrony środowiska i społeczno-kulturowego), a także zostały przygotowane praktyczne rekomendacje dla miejscowych działaczy (zob. Tabela 2).

Jak już wspomniano, 68% terytorium starostwa stanowi ziemia różnego przeznaczenia. Z tej całości grunty uprawne stanowią 56,7%, sady – 1%, pastwiska i łąki 23,8%, drogi i terytoria chronione 5,5%, a inne ziemie – 13%. Większość ziem nadających się do uprawy zostało zmeliorowanych, stwarzając w ten sposób lepsze warunki dla rolnictwa. W ogólnym planie starostwa zostały przewidziane zmiany zasad korzystania z ziemi, uzasadnione obecnymi tendencjami rozwoju terytorium przeznaczonego dla rolnictwa i terytorium mieszkalnego. Część niezysnej lub tej mniej przydatnej do uprawiania gleby zostanie zalesiona. Zaplanowano też przekazanie ziemi według bieżących potrzeb, np. na eksploatację minerałów lub rozwój obszarów mieszkalnych. Może to mieć wpływ nie tylko na glebę, ale i na reżim wodny, przykładowo wtedy, gdy część gleby zostanie zlikwidowana podczas budowy lub podczas wydobywania minerałów. Jednak takie zmniejszanie obszarów ziemi przeznaczonej na uprawę roli nie będzie miało większego wpływu na rolnictwo i jego rozwój. Na pozostałych obszarach zostaną stworzone lepsze warunki dla intensywnej działalności rolniczej, zapewniając potrzebne środki ochronne dla gleby, zbilansowane nawożenie nawozami mineralnymi i organicznymi.

Energia słoneczna może tu być wykorzystywana na dwa sposoby: do produkcji elektryczności albo do produkcji ciepła (ogrzewanie wody kolektorami, bezpośrednie ogrzewanie budynków itd.). W starostwie tym kolektory słoneczne najlepiej byłoby wykorzystać do otrzymywania gorącej wody, czyli wielkość kolektora byłaby zależna od tego, ile gorącej wody dana osoba/instytucja by potrzebowała. Kolektory słoneczne pozwoliłyby na zdecydowaną oszczędność w tym względzie – do 70% rocznych wydatków. Kolektory byłyby też odpowiednie dla osób posiadających otwarte lub kryte baseny. Z danych pozyskanych od firm handlujących kolektorami słonecznymi wynika [UAB „Ekoplus”, 2016], że rodzina składająca się z dwóch do czterech osób musiałaby zapłacić za jeden system od 1,5 do 7 tysięcy euro. Najbardziej popularne i rozpowszechnione są systemy na dwa płaskie kolektory słoneczne, kosztujące około 2,3 tysiąca euro (z montażem). To jednak nadal dość duża inwestycja dla właścicieli prywatnych domów.

Tabela 2.

Kierunki zrównoważonego rozwoju zasobów naturalnych według komponentów zrównoważonego rozwoju w starostwie

Kierunki doskonalenia	Planowane wyniki, według składników zrównoważonego rozwoju			Działacze miejscowego rozwoju
	Ekonomiczny	Ochrony środowiska	Spoleczno-kulturowy	
Poprawa jakości gleby i produkcji gospodarczej	Zalesienie terytorium nieżywnego lub mniej przydatnego do uprawy rolnej			
	Gospodarze prywatnej ziemi nieżywnego lub mniej przydatnej dla uprawy rolnej terenów mogą ją zaleśnić. Drzewka do sadzenia zaleca się nabyć w leśniczówce w Żaslai, która zarządza lasami starostwa.	Coraz większe obszary leśne nie tylko zmieniłyby krajobraz starostwa, ale i poprawiłyby warunki ekologiczne oraz pozytywnie wpłynęłyby na zmniejszanie zmian klimatycznych.	Pojawiłyby się nowe miejsca pracy dla osób będących na zasiłku, a działalność mieszkańców wsi byłaby bardziej różnicowana.	Prywatni inwestorzy czy rolnicy, starostwo Żaslai, leśnictwo w Żaslai.
	Obserwowanie stanu gleby			Samorząd rejonu Kaišiadorys, rolnicy starostwa Żaslai.
	Założenie w starostwie Żaslai społeczności rolniczej. Współpracując z samorządem rejonu Kaišiadorys, można by było zainicjować wytwarzanie produktów.	Stan gleby byłby lepiej oceniony, rolnicy zostaliby zachęcani do tego, aby bardziej oszczędnie korzystać z ziemi, a także zostałyby stworzone warunki do podtrzymania biologicznej równowagi gleby.	Współpraca pozwoliłaby na wykonanie agrochemicznych badań gleby, również dla drobnych rolników; doszłoby też do wymiany dobrych praktyk.	

Wykorzystanie zasobów energii słonecznej do produkcji energii.	<p>Priorytet: centrum tradycyjnego rzemiosła w Żasłai – program korzystania z zasobów energii słonecznej</p> <p>Bazując na dobrych praktykach uniwersytetu w Niemczech, Passivhaus Institut, należy przygotować projekt, zorganizować szkolenia i wymianę dobrych praktyk. Ogólna wartość projektu – 12 tysięcy euro. Finansowanie projektu: można byłoby skorzystać z funduszy europejskich albo z zasobów prywatnych przedsiębiorstw (które reklamowałyby swoją produkcję).</p>	Taka inicjatywa miałaby pozytywny wpływ na krajobraz, poprawiałaby ekologiczne warunki (jakość powietrza). Mieszkańcy starostwa Żasłai dowiedzieliby się więcej o zaletach korzystania z energii słonecznej, a to pomogłoby zachować bezpieczeństwo energetyczne i uniknąć konfliktów.	Centrum rzemiosła tradycyjnego w Żasłai organizowałoby warsztaty, gdzie prowadzono by działalność edukacyjną i szkolenia o tym, jak można korzystać z alternatywnych źródeł energii.	Centrum tradycyjnego rzemiosła w Żasłai, społeczność Żasłai, LGD w Kaišiadorys.
Poprawa stanu zasobów powietrza.	<p>Założenie elektrowni wiatrowej wokół wsi Žuvys</p> <p>Po to, by rozwijać energię małych elektrowni wiatrowych w starostwie Żasłai, wokół wsi Žuvys. Na tym terytorium występuje skupisko wiejskości firm, które działają w starostwie Żasłai, mogących zmniejszyć zużycie elektryczności. Bazując na przykładzie dobrych praktyk w Smalininkai, zamontowanie jednej elektrowni wiatrowej to koszt 11 tysięcy 50 euro.</p>	Efektywnie korzystając z energii wiatrowej, można by zmniejszyć zanieczyszczenie powietrza.	Zwiększona świadomość społeczna, informacje o wpływie elektrowni wiatrowych na zmianę klimatu oraz informacje o sposobach zmniejszania zmian klimatycznych; w ten sposób tworzone są nowe miejsca pracy.	Samorząd Kaišiadorys, właściciele prywatnych firm, LGD w Kaišiadorys.

Wykorzystanie zasobów wody i krajobrazu dla turystyki i rekreacji.	Założenie kempingu w północno-wschodniej części starostwa, przy drodze Žaslai – Beičūnai			Społeczność Žaslaii LGD, rejonu Kašiadorys, prywatne przedsiębiorstwa, Centrum rzemiosła w Žaslai, mieszkańcy wsi mieszkańcy.
	Społeczność miasteczka Žaslai mogłaby napisać projekt na altankę z meblami ogrodowymi i kominkiem. Lokalna firma UAB „Elpu-ra” altankę wraz z meblami wyprodukowałaby za 3,5 tysiąca euro. O kominek do altanki zatroszczyliby się członkowie Centrum rzemiosła w Žaslai. Uporządkować tereny wokół altanki mogłoby starostwo Žaslaii.	Uporządkowany dojazd do turystycznego kempingu, lepsze zagospodarowanie krajobrazu. Turyści są zachęceni do tego, by utrzymywać porządek.	Stwarza się warunki do odpoczynku i ekoturystyki, a także relaksu na łonie natury. Kemping byłby łatwy do odnalezienia dla turystów, a także charakterzowałby się bliskością do centrum miasteczka, gdzie można by było skorzystać z różnych usług potrzebnych turystom.	
	Stworzenie ścieżki poznawczej podczas pleneru rzeźbiarzy na brzegu jeziora Žaslaii			
	Plener rzeźbiarzy może zostać zorganizowany przez starostwo Žaslai. Potrzebne materiały mogłoby dać właściciele prywatnych lasów. Transportowaniem zajęłoby się rolnicy, a mieszkańcy - ochotnicy w umówiony dzień przyszlby pomóc. Zwiększenie liczby obiektów do zwiedzania, spowodowałoby wzrost konkurencyjności proponowanych usług turystycznych.	Układając ścieżki poznawcze, społeczność mogłaby zapoznać się z rzadkimi rodzajami roślin i zwierząt, które występują na ich terenie.	Pozwoli to na dostosowanie do potrzeb turystyki poznawczej obiektów dziedzictwa kulturowego, wspomoże społeczne inicjatywy i zasoby naturalne miejscowego krajobrazu.	Starostwo Žaslaii, społeczność Žaslai, artyści ludowi, właściciele prywatnych lasów, rolnicy, mieszkańcy miasteczka.

Ochrona żywej przyrody.	Stworzenie systemu informacyjnego dla interesujących pod względem turystycznym obiektów			LGD Kaišiadorys, centrum turystyki i biznesu w Kaišiadorys, firmy świadczące usługi zakwaterowania i usługi turystyczne.
	Ogłosić konkurs na ułożenie aplikacji i stworzenie trasy z najbardziej interesującymi obiektami do zwiedzenia. Pojawilaby się możliwość przyciągnięcia nowych turystów i propagowania tradycji regionu.	Aplikacja mobilna przeznaczona dla mieszkańców i gości starostwa Žasliai pomoże zapoznać się z chronionymi obiektami żywej przyrody.	Miejscowa młodzież jest zachęcana do tego, by poznać potencjał miejscowych zasobów naturalnych.	
	Ochrona rezerwatu herpetologicznego w Žasliai			Społeczność starostwa w Žasliai, agencja ochrony środowiska w rejonie Kaišiadorys, szkoła średnia w Žasliai.
	Mogą być organizowane akcje ratowania czosnkowych żab, np. poprzez montaż barierek (łącznie kilometr) na drodze Žasliai – Žuvis. Potrzebne materiały mogłyby ufundować leśnictwo w Žasliai, a o narzędzia zatroszczyłaby się społeczność miasteczka.	Imprezy związane z ochroną środowiska nie tylko pozwoliłyby więcej dowiedzieć się o przyrodzie, ale też zachować rzadkie rodzaje płazów.	Propagowane są idee ochrony środowiska, kształtują się wartości pracy nieodpłatnej, młodzież jest zachęcana do społecznej działalności.	

Źródło: opracowanie własne

W starostwie już prawie zakończono realizację projektu „Tworzenie centrum tradycyjnego rzemiosła”. Centrum tradycyjnego rzemiosła to filia centrum kulturowego w Žasliai, które udostępnia pomieszczenia. Można się będzie tu nauczyć, jak zachować tradycyjne rzemiosła, wziąć udział w warsztatach, przyjść na konsultacje itp. W ramach działania centrum można byłoby wprowadzić program dotyczący źródeł energii odnawialnej. Organizując warsztaty, szkolenia, centrum rzemiosła mogłoby się przyczynić do wykorzystania potencjału energii słonecznej. Inżynierskie rozwiązania infrastrukturalne miałyby pozytywny wpływ na powietrze, wodę i glebę. Rozwijając scentralizowaną dostawę ciepła, dobierając rodzaje paliwa, które mniej zanieczyszczałyby środowisko, sprawiłoby, że jakość powietrza byłaby lepsza. Po przyłączeniu coraz większej liczby użytkowników do scentralizowanego systemu zaopatrzenia w wodę i odprowadzania ścieków, nastąpiłaby poprawa jakości wód powierzchniowych.

Na północno-wschodnim terytorium, przy drodze Žasliai – Beičiūnai, proponuje się założenie kempingu, tak by przyciągnąć więcej turystów. Miejsce łatwe do znalezienia dla podróżnika byłoby blisko centrum miasta. Na odpoczynek przy wodzie można wykorzystać dwa jeziora znajdujące się w miasteczku – północną część jeziora Statkūniškio na plażę, a jezioro w Žasliai – jako podstawowe miejsce rekreacji i spędzania czasu wolnego dla mieszkańców. W północnej części miasteczka Žaslių, gdzie znajduje się zielona strefa otoczona miastem, proponuje się założenie strefy rekreacyjnej, ze stadionem i boiskami do tenisa itp. Ta część byłaby przeznaczona dla aktywnego wypoczynku i rozrywek w wodzie, z możliwością kąpieli. W zachodniej części jeziora Žasliai, w miejscu zatoki, można by ulokować infrastrukturę pomocną w organizowaniu imprez i dni świątecznych przez miasto. W tym miejscu może też zostać założona przystań dla łódek. Jedną z największych wartości tego terenu jest wyjątkowy krajobraz, a jedną z największych zalet panoramy krajobrazu – to, że nie ma tu dużych budynków przemysłowych, służących hodowli bydła, wieży silosu itd. Do uporządkowania, korzystania i ochrony przyrody na terytorium, proponuje się stosować następujące kierunki: zachowanie i ochrona obecnego, naturalnego rodzaju krajobrazu, upiększanie i zwiększanie liczby elementów odtwarzających naturalność krajobrazu. Te kierunki będą rozwijane, poprzez zwiększanie ilości roślin w zatokach rzek, tworzenie terenów rekreacyjnych, niezabudowanych, dla wypoczynku i rozrywki przy jeziorach.

Jedną z możliwości wykorzystania krajobrazu to ścieżka etnograficzna na brzegu głównego jeziora Žasliai, stworzona przez rzeźbiarzy wykonujących figury z drewna. Stanowiłaby rozrywkę nie tylko dla mieszkańców, ale też dla gości miasteczka, którzy zapoznaliby się z etnografią miasteczka Žasliai, sztuką ludową i tradycjami. Najważniejsze, by skorzystać tu z zasobów naturalnych, które są w starostwie. Współpraca z leśnictwem w Žasliai i właścicielami prywatnych lasów mogłaby być źródłem surowca dla sztuki. Przedstawiciele prywatnego biznesu, którzy eksploatują kamieniołom znajdujący się w południowo-wschodniej części jeziora, mogliby wypożyczyć sprzęt przeznaczony do kopania i równania. Taki twórczy partnerski projekt połączyłby zawodowców ze sfer sztuki, oświaty i socjalnej. W rezultacie nastąpiłaby poprawa krajobrazu, a także udało się

zintegrować zasoby naturalne znajdujące się na terenie starostwa. Proponuje się zachęcać do dbania o dobrobyt społeczności starostwa poprzez stwarzanie równych możliwości tworzenia sztuki i uczestniczenia w działalności kulturowej.

Ważne, aby do planu rozwoju starostwa zostały włączone środki kulturowe zachęcające do dbania o zdrowie i dobro mieszkańców. Za przygotowanie projektu odpowiedzialne są: starostwo i organizacje społecznościowe. Takie projekty sztuki i kultury mogą być finansowane przez ministerstwo oświaty i ochrony zdrowia. Ważna jest tu współpraca z samorządem i lokalnymi grupami. Inicjatywa społeczności mogłaby zmniejszyć wydatki związane z finansowaniem, np. poprzez organizację plenerów dla rzeźbiarzy.

Podsumowując: propozycje na doskonalenie zarządzania zasobami pozwolą racjonalnie i kompleksowo spojrzeć na możliwe priorytety rozwoju starostwa czy przygotowywane projekty, które należy zainicjować, dążąc do zrównoważonego rozwoju wsi poprzez zarządzanie zasobami naturalnymi. Aktualne jest to, że proponowane praktyczne rekomendacje są bardzo rzeczywiste i można je zrealizować, tworząc infrastrukturę dla potrzeb społeczeństwa i wykorzystując zasoby naturalne, które są w starostwie.

Wnioski

1. Zasoby naturalne znajdujące się w konkretnej miejscowości mogą stworzyć przewagę konkurencyjną, jednakże obowiązkowe jest odpowiednie nimi zarządzanie, tak by korzystanie z nich nie naruszyło zrównoważonego rozwoju obszarów wiejskich.
2. Po wykonaniu analizy zasobów naturalnych ustalono, że w starostwie ziemie są mocno uprawiane, a to negatywnie wpływa na zasoby gleby. Zasoby energii słonecznej są używane mało albo nieefektywnie, zła jakość powietrza wpływa na prywatny transport. Jakość wody w jeziorach jest dobra, jednakże brakuje miejsca przeznaczonego na rekreację i przyciąganie turystów; ochrona żywej przyrody została zapewniona.
3. Zalesienie mniej żyznej gleby i obserwowanie stanu gleby pomogłoby ulepszyć jakość powietrza, miałyby pozytywny wpływ na krajobraz i polepszyłyby warunki ekologiczne.
4. Zrównoważony rozwój starostwa, oparty na korzystaniu z zasobów energii odnawialnej, mógłby być dobrym środkiem do kompleksowego wykorzystania wiatru i słońca. Obejmuje to nie tylko produkcję energii, ale też jej dostawę i użytkowanie.
5. Celowe korzystanie z wody i krajobrazu pozwoliłoby na zrównoważony rozwój jeziora Žasliai, poprzez dostosowanie go do rekreacji i odpoczynku. Działalność sportowa na tym terytorium pozwoliłaby przyciągnąć więcej mieszkańców, a także gości miasta, którzy korzystaliby z usług świadczonych na wybrzeżu jeziora (wyżywienie, zakwaterowanie i inne).

Bibliografia

- Aleksandravičius A., Žukovskis J. (2011), *Kaimo bendruomenių raida ir jų veiklos tikslai: siekiant darnumo visuomenėje* (Rozwój społeczności wiejskich i cele ich działań: osiągnięcie zrównoważonego rozwoju w społeczeństwie), [dostęp 5 maja 2016 r.]. Link: <http://etalpykla.lituanistikadb.lt/fedora/objects/LT-LDB-0001:J.04~2011~1367168789998/datastreams/DS.002.0.01.ARTIC/content>.
- Baležentis A. (2011), *Kaimo vietovių raida ir modeliai: darnaus vystymo požiūris* (Rozwój obszarów wiejskich i wzorce: podejście oparte na zrównoważonym rozwoju), [dostęp 19 marca 2016 r.]. Link: <http://vadyba.asu.lt/26/31.pdf>
- Benoit R., Charles C. (2012), *Configurational Comparative Methods Qualitative Comparative Analysis*, [dostęp 10 maja 2016 r.]. Link: <http://goo.gl/6gY9Qg>.
- Bukantis A., Gedžiūnas P. (2008), *Lietuvos gamtinė aplinka, būklė, procesai ir raida* (Litewskie środowisko naturalne, stan, procesy i rozwój), [dostęp 24 kwietnia 2016 r.]. Link: http://193.219.133.6/aaa/pranesimai/Lietuvos_gamtine_aplinka_bukle_procesai_ir_raid.pdf.
- Dargužas A. (2011), *Interesų konfliktas sprendžiant klimato kaitos problemą, jų mažinimas* (Konflikt interesów w rozwiązywaniu problemów zmniejszania zmian klimatycznych). [interaktywny], [dostęp 14 kwietnia 2016 r.]. Link: http://vddb.library.lt/fedora/get/LT-eLABa-0001:E.02~2011~D_20110705_131620-62024/DS.005.0.01.ETD
- Grant M. (2010), *Contemporary Strategy Analysis and Cases* [interaktyvus], [5 maja 2016 r.]. Link: http://books.google.lt/books?hl=lt&lr=&id=dXw6MkTCbeoC&oi=fnd&pg=PA209&dq=grant+rm+.+2010+contemporary+strategy+analysis&ots=8gnBFCEZ_&sig=gRfVztP9Kd6T2w8Cx8RObsjCTY&redir_esc=y#v=onepage&q=grant%20rm%20.%202010%20contemporary%20strategy%20analysis&f=false.
- Grundey D. (2012), *Managing Sustainable Tourism in Lithuania: Dream or Reality?*, [dostęp 17 kwietnia 2016 r.]. Link: <http://www.tandfonline.com/doi/pdf/10.3846/1392-8619.2008.14.118-129>.
- Herriges J.A., Kling C.L. (2012), *The Measurement of Environmental and Resource Values – Theory and Methods*, [dostęp 3 maja 2016 r.]. Link: <http://www.routledge.com/books/details/9780415501583/>.
- Kisieliienė G. (2012), *Gamtinių išteklių, kraštovaizdžio ir bioįvairovės apsauga* (Ochrona zasobów naturalnych, krajobrazów i różnorodności biologicznej) Kaunas: Technologija.
- Krankalis R., Anzelytė R. (2013), *Darnaus vystymosi nuostatų įgyvendinimas kaimiškiosiose savivaldybėse* (Wdrażanie przepisów dotyczących zrównoważonego rozwoju w gminach wiejskich), [dostęp 24 kwietnia 2016 r.]. Link: http://vddb.library.lt/fedora/get/LT-eLABa-0001:J.04~2013~ISSN_2029-8846.N_1_5.PG_40-52/DS.002.0.01.ARTIC.
- Lietuvos Respublikos aplinkos ministerija (2001), *Rio deklaracija: apie aplinką ir plėtrą* (Deklaracja z Rio: środowisko i rozwój), [dostęp 17 maja 2016 r.]. Link: <http://www.am.lt/LSP/files/Agenda21.pdf>.
- Lietuvos Respublikos teritorijos bendrasis planas (Ogólny plan terytorium Republiki Litewskiej), [dostęp 20 kwietnia 2016 r.]. Link: http://www3.lrs.lt/pls/inter2/dokpaieska.showdoc_l?p_id=284909.

- Lietuvos Respublikos regioninės plėtros įstatymas* (Ustawa o rozwoju regionalnym Republiki Litewskiej), [dostęp 20 kwietnia 2015 r.] Link: : http://www3.lrs.lt/pls/inter3/dokpaieska.showdoc_l?p_id=298580.
- Lynam T., Norfolk S. (2013), *Review of Tools for Incorporating Community Knowledge, Preferences, and Values into Decision Making in Natural Resources Management*, [dostęp 11 maja 2015 r.]. Link: <http://www.mtnforum.org/sites/default/files/publication/files/1730.pdf>.
- Mont O., Bleischwitz R. (2012), *Sustainable Consumption and Resource Management in the Light of Life Cycle Thinking*, [dostęp 23 kwietnia 2016 r.]. Link: http://www.researchgate.net/profile/Raimund_Bleischwitz/publication/229588688_Sustainable_consumption_and_resource_management_in_the_light_of_life_cycle_thinking/links/54045e2f0cf23d9765a62369.pdf.
- Zastosowanie zaawansowanych technologii i dobrych praktyk rolniczych w rolnictwie i promocji na Litwie w celu zapobiegania zanieczyszczeniom pochodzącym z zasobów rolnych (Pažangių technologijų ir gerosios praktikos žemės ūkyje taikymas bei skatinimo Lietuvoje, siekiant išvengti aplinkos taršos iš žemės ūkio šaltinių, studija)* [dostęp 20 kwietnia 2016 r.]. Link: http://www.zum.lt/zum/m/m_files/wfiles/file1879.pdf.
- Skurdenienė I., Šeškauskaitė D. (2010), *Lyderių vaidmuo Lietuvos kaime: ekonominio išsivystymo ir lyčių lygybės aspektai* (Rola liderów na litewskiej wsi: aspekty rozwoju gospodarczego i równości płci) [dostęp 4 maja 2016 r.]. Link: http://vddb.library.lt/fedora/get/LT-eLABa-0001:J.04~2010~ISSN_1648-9098.N_3_2_19.PG_39-48/DS.002.0.01.ARTIC.